

PEMANFAATAN LIMBAH MINYAK JELANTAH DARI INDUSTRI KERUPUK RAMBAK MENJADI LILIN AROMATERAPI DI DESA PECANGAKAN, KECAMATAN COMAL KABUPATEN PEMALANG

Nur Laelatun Nisa, Elvina Rahmawati, Ismia Zulmi, Indri Nurhaliza, Fisabillah Aura Erfananda, Maulida Fatimatuz Zahro, Robingatur Richanah, Muhammad Umar Alfaruqi, Atika Nabila, Tsalisa Khanifah Farah, Abdal Chaqil Harimi.
Kuliah Kerja Nyata (KKN) 52 Kolaborasi Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto dan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah hasil rumah tangga. Limbah rumah tangga sangat berbahaya bagi kelangsungan hidup manusia dan lingkungan apabila tidak dimanfaatkan dengan baik. Pada umumnya penggunaan minyak jelantah untuk di konsumsi kembali dapat menyebabkan penyakit kanker dan diabetes, dan apabila di buang sembarangan dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air. KKN UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, berupaya mengolah limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Akan tetapi, kendala yang dihadapi yaitu campuran bahan kimia sterin yang sulit untuk diperoleh. Kegiatan pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi merupakan salah satu bentuk pengabdian yang dilakukan oleh mahasiswa KKN UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat. Metode yang digunakan dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin yaitu metode penyuluhan dan pelatihan minyak jelantah yang dicampurkan dengan bahan kimia lainnya. Hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian ini ialah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Kata Kunci: Minyak jelantah, lilin Aroma Terapi, Masyarakat

Abstract

Used cooking oil is a household waste. Household waste is very dangerous for human life and the environment if it is not used properly. In general, the use of used cooking oil for reuse can cause cancer and diabetes, and if it is disposed of carelessly, it can cause soil and water pollution. KKN UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto and UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, trying to process used cooking oil waste into aromatherapy candles. However, the obstacle encountered was a mixture of sterine chemicals which were difficult to obtain. The activity of utilizing used cooking oil waste into aromatherapy candles is a form of service carried out by KKN students at UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto and UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta with the aim of imparting knowledge and skills to the community. The method used in the utilization of used cooking oil waste into candles is the method of counseling and training used cooking oil mixed with other chemicals. The results obtained from this service activity are providing knowledge and skills to the community in utilizing used cooking oil waste into aromatherapy candles.

Keywords: Cooking Oil, Aromatherapy Candles, Public

Pendahuluan

Desa Pecangakan merupakan salah satu nama desa yang berada di wilayah Kecamatan Comal. Lokasi yang strategis berada di wilayah perkotaan menjadikan Desa Pecangakan sebagai wilayah yang maju dengan industri makanannya. Salah satu potensi industri terbesar yang ada di wilayah Desa Pecangakan ialah Industri Krupuk Rambak. Bahkan pemasaran krupuk rambak ini mencakup berbagai wilayah seperti Kabupaten Banyumas, Kabupaten Tegal, Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Semarang dan masih banyak lagi daerah yang lain.

Limbah minyak jelantah merupakan limbah yang dihasilkan dari proses pengelolaan makanan. Pada umumnya limbah minyak jelantah dihasilkan dari industri makanan, rumah tangga, restoran, dan warung makan. Sebagai sentra industri makanan kerupuk rambak, tentunya terdapat beberapa permasalahan yang kerap kali di jumpai dilingkungan masyarakat Desa Pecangakan seperti penumpukan limbah minyak jelantah yang sering di buang atau penggunaan kembali untuk mengolah makanan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala desa dan kepala dusun daerah setempat, masih banyak ditemukan ibu-ibu ataupun para pebisnis kerupuk rambak yang masih menggunakan minyak goreng berkali – kali untuk menggoreng. Selain itu tidak sedikit pula yang membuangnya ke lingkungan baik di tanah maupun di permukaan air sungai. Kondisi tersebut sangatlah memprihatinkan, mengingat hal tersebut akan berdampak pada kesehatan masyarakat setempat dan lingkungan sekitar. Untuk itu perlu dilakukan berbagai upaya agar masyarakat memiliki pemahaman mengenai dampak dari pembuangan secara sembarangan dan penggunaan minyak jelantah berkali-kali.

Limbah minyak jelantah memberikan ancaman bagi lingkungan hidup maupun kesehatan, pencemaran lingkungan, tanah dan air yang diakibatkan oleh limbah minyak jelantah ini dapat merusak ekosistem yang ada di kolam ikan maupun sungai-sungai yang ada di sekitar lingkungan masyarakat. Selain itu, penggunaan minyak jelantah kembali untuk mengolah bahan makanan memberikan ancaman kesehatan, hal ini dikarenakan terdapat kandungan *free fatty acid* yang dapat mengakibatkan peningkatan resiko penyakit diabetes dan kanker.

Limbah merupakan buangan atau sisa dari proses produksi industri ataupun domestik. Minyak jelantah merupakan jenis limbah yang berbahaya bagi kesehatan manusia (Rusdi and Kurniawan 2021), dan jika dibuang secara sembarangan berpotensi menjadi limbah B3. Limbah B3 merupakan limbah yang berbahaya dan beracun (Chasanah, Juhaeri, and Imam 2020). Jelantah merupakan minyak dari sisa hasil penggorengan yang telah digunakan berulang kali (Sundoro, Kusuma, and Auwalani 2020). Sebaiknya minyak

goreng tidak digunakan lebih dari 3 kali, hal ini dilakukan untuk mencegah penumpukan kotoran pada minyak goreng tersebut.

Minyak jelantah dapat memicu inflamasi dan stress oksidatif akibat dari penumpukan lemak, kolesterol atau zat lain pada dinding arteri. Begitupun jika minyak jelantah dibuang pada saluran pembuangan, sifat lipidnya yang tak tercampurkan dengan air dapat menyebabkan penumpukan sehingga saluran pembuangan bisa tersumbat. Selain itu, minyak jelantah yang telah mengandung zat pengotor dapat memicu terjadinya gangguan ekosistem pada lingkungan (Novitriani, 2015). Menanggulangi permasalahan limbah yang terjadi di masyarakat bisa dilakukan dengan mengubah pandangan terhadap limbah itu sendiri, yaitu dengan tidak menganggap limbah sebagai sesuatu yang tidak berguna, tetapi menjadikan limbah itu sebagai sesuatu yang bermanfaat dan menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat.

Mengurangi dampak lingkungan dan kesehatan dengan memanfaatkan bahan baku dari limbah merupakan pengoptimalan sumber daya dan teknologi yang efisien (Aini et al. 2020). Lilin aromaterapi merupakan salah satu bentuk inovasi dari lilin biasanya. Dalam pembuatan lilin aromaterapi ini menggunakan beberapa bahan. Salah satunya menggunakan minyak essensial yang memiliki wangi aromaterapi. Aromaterapi sendiri memiliki sifat yang menenangkan dan memiliki aroma yang menyegarkan (Agustin dan Sunarya, 2021).

Selain untuk penerangan, ketika dibakar lilin aromaterapi ini juga dapat memberikan efek terapi. Pelatihan dan praktek pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat memberikan kemampuan kepada ibu-ibu untuk menciptakan ekonomi kreatif dengan potensi yang dimiliki. Di pasaran saat ini, lilin aromaterapi memiliki peluang yang bagus. Selain itu, proses pembuatan dan bahan yang digunakan juga mudah didapat dan terjangkau serta laba yang diperoleh cukup tinggi ketika dijadikan sebagai bisnis. Selain itu, lilin aromatherapy juga bisa digunakan sebagai penghias dan pengharum ruangan serta dapat dijadikan sebagai *souvenir* pernikahan.

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sebuah karya yang bisa bermanfaat kedepannya seperti pembuatan lilin aroma terapi berbahan minyak jelantah. Agar bisa memberikan contoh produk yang bisa bermanfaat dan membuka jiwa usaha sehingga membuka peluang bisnis ekonomi kreatif bagi masyarakat setempat.

Oleh karena itu, atas dasar studi literasi dan observasi secara langsung di wilayah Desa Pecangakan, KKN Kolaborasi UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta membuat terobosan baru untuk membantu memecahkan permasalahan limbah minyak jelantah ini dengan cara merubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Adapun kegiatan yang kami lakukan berupa penyuluhan dan pelatihan pembuatan lilin aroma terapi agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga limbah lilin dapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Selain daripada itu kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat setempat.

Metode

Salah satu metode untuk memberdayakan masyarakat dalam penyelesaian masalah adalah dengan menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD). Teori ini pertama kali dikembangkan oleh John McKnight. Pendekatan ABCD berasumsi bahwa yang dapat menyelesaikan masalah masyarakat adalah masyarakat itu sendiri dan segala usaha perbaikan dimulai dari perbaikan modal sosial (McKnight, 1996). Pemberdayaan masyarakat dengan pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD) merupakan sebuah pendekatan yang menjadikan potensi sebagai kekuatan dalam pengembangan sebuah masyarakat. Melalui pendekatan pengembangan masyarakat berbasis *Asset-Based Community Development* (ABCD) ini secara berkelanjutan dapat membentuk kemandirian masyarakat dalam meningkatkan pendapatan sehingga meningkatkan pula kesejahteraannya (Maulana, 2019).

Dapat dipahami bahwa pendekatan ABCD memiliki peran penting untuk mengembangkan asset industri kerupuk rambak yang ada di Desa Pecangakan. Pendekatan ini dapat membantu dan menambah pengetahuan masyarakat khususnya para pengusaha kerupuk rambak tentang bagaimana cara mengolah atau memanfaatkan minyak bekas / jelantah menjadi lilin aromatherapy yang bertujuan agar minyak jelantah tidak menjadi limbah dan mencemari lingkungan, selain itu juga dapat dijadikan sebagai peluang bisnis. Sasaran dari program pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini tidak hanya bagi pengusaha kerupuk rambak, tapi juga untuk ibu-ibu rumah tangga.

Terdapat beberapa tahapan dalam metode pelaksanaan *Asset-Based Community Development* (ABCD), diantaranya yaitu :

- A. Identifikasi Potensi dan Permasalahan : Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi potensi-potensi yang ada di Desa Pecangakan dimana desa ini menjadi sentra industri kerupuk rambak di Kecamatan Comal. Berdasarkan hasil dari kunjungan industri dan wawancara dengan kepala desa diketahui masih banyak industri yang membuang minyak bekas / jelantah ke permukaan tanah ataupun ke sungai sehingga dapat mencemari lingkungan.
- B. Analisis Permasalahan : Setelah mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang ada, selanjutnya yaitu melakukan analisis terhadap permasalahan tersebut. Dalam hal ini terdapat permasalahan dimana kurangnya pemanfaatan minyak jelantah dari industri kerupuk rambak sehingga menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan.
- C. Penentuan Program : Berdasarkan hasil analisis permasalahan, dilakukan penentuan program untuk mengatasi permasalahan tersebut. Program yang kami rencanakan yaitu tentang sosialisasi dan praktek mengenai pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.
- D. Persiapan Program : Persiapan ini meliputi mahasiswa KKN Kolaborasi UIN SAIZU Purwokerto dan UIN SUKA Yogyakarta melakukan percobaan membuat lilin aromaterapi diposko. Kemudian setelah itu kami melakukan sosialisai dan koordinasi dengan pemerintahan Desa Pecangakan dan masyarakat setempat. Kegiatan ini dilakukan agar mendapat dukungan serta menginformasikan mengenai pelaksanaan kegiatan kepada masyarakat. Selanjutnya kami mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan serta tempat yang akan digunakan untuk kegiatan tersebut.

- E. Pelaksanaan Program : Pada tahap ini, mahasiswa KKN Kolaborasi UIN SAIZU Purwokerto dan UIN SUKA Yogyakarta menyiapkan segala keperluan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan program kerja kami, yang dilaksanakan pada hari Jumat, 18 Agustus 2023 yang bertempat di Pendopo Balai Desa Pecangakan. Kegiatan sosialisasi dan Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah ini dihadiri oleh bapak kepala desa, ibu-ibu Desa Pecangakan, dan mahasiswa KKN Kolaborasi UIN SAIZU Purwokerto dan UIN SUKA Yogyakarta kelompok 142. Pelaksanaan program dan evaluasi di lakukan dengan kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan praktik lapangan secara langsung.
- F. Tahap Evaluasi : Tahap ini dilakukan secara lisan dengan memberikan penjelasan-penjelasan kepada masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi. Dan metode pemberdayaan ini memiliki tujuan agar masyarakat lebih berdaya dan melakukan perannya sendiri tanpa ketergantungan orang lain. Oleh karena itu keberhasilan pengabdian ini di lihat saat kegiatan KKN selesai, apakah masih terus di lanjutkan oleh masyarakat atau tidak.



Gambar 1.1 Soisalisasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah di Pendopo Balai Desa Pecangakan

Hasil dan Pembahasan

Dalam proses pengabdian kepada masyarakat mahasiswa KKN Kolaborasi UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat khususnya ibu-ibu dan pengrajin krupuk rambak mengenai pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Adapun dalam kegiatan penyuluhan ini, kami menjelaskan tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan apabila tidak dimanfaatkan dengan baik. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2023 dengan pencapaian bahwa ibu-ibu memperoleh pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan apabila dikonsumsi kembali untuk mengolah makanan. Selain daripada itu limbah minyak jelantah juga dapat mengakibatkan pencemaran air dan tanah jika dibuang sembarangan. Kegiatan pengabdian melalui pelatihan kepada ibu-ibu dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi mendapat respon yang baik dan sangat antusias, sehingga ibu-ibu memperoleh keterampilan baru dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Desa Pecangakan merupakan sentra Industri makanan kerupuk rambak. Oleh karena itu, masih terdapat banyak limbah minyak jelantah atau minyak goreng bekas yang belum dimanfaatkan dengan bijak. Pada umumnya masyarakat akan membuang minyak jelantah atau penggunaan kembali minyak jelantah untuk mengolah makanan. Hal ini berdampak pada lingkungan hidup seperti pencemaran air dan tanah yang dapat merusak ekosistem sungai dan kolam ikan. Selain daripada itu penggunaan minyak jelantah kembali untuk mengolah makanan dapat meningkatkan resiko penyakit kanker dan diabetes.

Kegiatan pemanfaatan limbah menjadi lilin aroma terapi dilakukan melalui dua tahapan yang pertama ialah kegiatan penyuluhan, dalam melakukan kegiatan penyuluhan ini di lakukan dengan tujuan memberikan pemahan kepada masyarakat tentang bahaya yang diakibatkan dari minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan hidup. Sementara itu, kegiatan pelatihan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan ketrampilan kepada masyarakat untuk pengelolaan limbah minyak secara bijak.

Adapun sasaran dalam kegiatan pemanfaatan limbah minyak jelantah ini yaitu ibu-ibu rumah tangga dan pemilik usaha kerupuk rambak. Kegiatan ini mendapatkan respon yang sangat baik dan masyarakat sangat antusias untuk mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Kegiatan ini juga mendapatkan dukungan oleh Kepala Desa Pecangakan yaitu bapak Dwi Susanto, beliau berharap bahwa kegiatan ini dapat berkelanjutan dan memberikan kreativitas kepada masyarakat Desa Pecangakan.

Dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini memerlukan bahan-bahan campuran yang digunakan untuk mengeraskan minyak. Bahan-bahan campuran ini dapat dengan mudah di peroleh masyarakat dan harganya yang terjangkau. Beberapa jenis alat dan bahan yang dapat digunakan tersebut adalah ;

- a. Minyak jelantah
- b. Sterin/parafin
- c. Pewarna Krayon
- d. Arang
- e. Panci
- f. Pengaduk
- g. Sendok
- h. Gelas sloki
- i. Kompor
- j. Gas
- k. Tali rami

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini dilakukan pada hari Jumat, 18 Agustus 2023 di Balai Desa Pecangakan dengan jumlah peserta 10 orang dari KKN Kolaborasi UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, serta 15 orang ibu-ibu Desa Pecangakan. Adapun pengumpulan minyak jelantah dilakukan pada tanggal 16 Agustus 2023, sebelum proses pembuatan lilin aromaterapi ini, minyak jelantah terlebih dahulu dilakukan perendaman dengan bahan alami yaitu arang. Perendaman ini dilakukan untuk menghilangkan bau yang tidak sedap pada minyak jelantah. Dalam proses perendaman ini dilakukan selama 24 jam dengan perbandingan minyak jelantah dan arang 4:1.



Gambar I.2 Proses Pembuatan Lilin Aromaterapi

Sebelum ke tahap berikutnya, peserta diajak untuk menonton video pembuatan lilin agar mengetahui dengan jelas prosedur pembuatannya dan sebagai panduan peserta untuk melakukan percobaannya. Kemudian peserta yang hadir diarahkan untuk membentuk lingkaran ketika proses pelaksanaan yang bertujuan agar tahap demi tahap dapat dilihat oleh semua peserta. Adapun bahan yang digunakan yaitu minyak jelantah sebanyak 1 L dan sterin sebanyak 1 Kg. Kemudian kedua bahan tersebut dipanaskan dan diaduk sampai tercampur rata dan mendidih, selanjutnya campurkan pewarna atau krayon, essential oil dan aroma parfum sesuai dengan kebutuhan. Setelah semua bahan tercampur rata, peserta menyiapkan cetakan atau wadah untuk lilin dengan sumbu yang sudah diikatkan pada tusuk gigi. Cetakan atau wadah yang di gunakan yaitu gelas sloki, kemudian tuangkan bahan kedalam cetakan dan tunggu selama kurang lebih 24 jam sampai lilin mengeras. Setelah mengeras, lilin dapat digunakan ketika mati listrik.



Gambar 1.3 Hasil Lilin Aromaterapi

Setelah praktik selesai, kegiatan selanjutnya yaitu sesi diskusi mengenai proses pembuatan lilin dari minyak jelantah. Hal ini dilakukan untuk memberikan tambahan informasi yang kurang jelas ketika penjelasan pada proses pembuatan, sehingga di harapkan apabila peserta melakukan praktik dirumah sudah benar-benar paham mengenai prosesnya. Dalam sesi diskusi ini, diketahui bahwa peserta yang hadir mendapatkan wawasan terbaru dalam pengelolaan minyak jelantah menjadi barang yang bermanfaat, selain daripada itu peserta juga memiliki kreativitas yang baru hal ini

dibuktikan dengan peserta dapat melakukan praktik secara mandiri dan produk yang dihasilkan dapat digunakan.



Gambar 1.4 Foto Bersama Warga Setelah Kegiatan

Kesimpulan

KKN Kolaborasi UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta melaksanakan pengabdian selama kurang lebih 43 hari. Kegiatan pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini menjadi program kerja unggulan kami. Dalam program pengabdian pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Pecangakan. Dalam tahap aktivitas pengabdian masyarakat ini, memberikan wawasan dan keterampilan tentang pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan peluang bisnis serta menjadi sumber pendapatan baru untuk masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Reza dan Risa Rahmawati Sunarya. 2021. "Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Berbasis Pemberdayaan Masyarakat". *Proceedings UIN Sunan Gunung Jati Bandung* Vol 1 No. LXXV.
- Aini, Desti Nur, Deshinta Widy Arisanti, Hanis Mileniafitri, and Lailatul Rahma Safitri. 2020. "Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu." *Warta Pengabdian* 14(4): 253-62.
- Chasanah, Uswatun, Juhaeri, dan Sofi'i Imam. 2020. "Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Alternatif Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Guna Mengurangi Pencemaran Lingkungan dan Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga." *Prosiding Senantias* 1(1): 743-48.
- Maulana, Mirza. 2019. "Asset-Based Community Development: Strategi Pengembangan Masyarakat di Desa Wisata Ledok Sambi Kaliurang". *EMPOWVER : Jurnal Pengabdian Masyarakat Islam* 4(2) : 259-278.
- McKnight, J. 1996. *The Careless Society: Community and Its Counterfeits*. Basic Books.
- Novitriani, Korry. 2015. "Pemurnian Minyak Goreng Bekas." *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan dan Farmasi* 9(1): 101.
- Rusdi, Rusdi, dan Deny Kurniawan. 2021. "Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aroma Daun Jeruk Untuk Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Sungai Pinang Samarinda." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 4(3): 557.
- Sundoro, Totok, Erna Kusuma, and Fathma Auwalani. 2020. "Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 6(2): 127-36.